



Proyecto de Innovación

Convocatoria 2017/2018

Nº de proyecto: 68

Implementación de herramientas de aprendizaje participativo en las asignaturas de *Farmacología y Farmacoterapia y Farmacognosia y Fitoterapia* en el Grado en Farmacia

Olga M^a Palomino Ruiz-Poveda

Facultad de Farmacia

Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

El Plan Estratégico del Vicerrectorado de Calidad (2015-2019) pone de manifiesto las carencias de los estudiantes de nuestra universidad en cuanto a su capacidad de adquisición de algunas competencias transversales, lo cual incide de forma negativa en su rendimiento. En particular, se detectan deficiencias en las actividades que requieren trabajo autónomo y en equipo en forma de presentaciones orales. Por ello, las propuestas de Nuevas Tecnologías e Innovación en enseñanza presencial, así como el Desarrollo de Herramientas de Aprendizaje para las nuevas generaciones de estudiantes, son hoy en día líneas prioritarias.

El OBJETIVO principal de este proyecto de investigación era el diseño y elaboración de presentaciones orales en formato de video por parte de los estudiantes del grado en Farmacia, relativas a los contenidos de los programas de las asignaturas de *Farmacología y Farmacoterapia* y *Farmacognosia y Fitoterapia* para ser posteriormente comentados a través de un foro visitado por los propios estudiantes de las materias implicadas, incluyendo:

- a) Presentaciones orales de casos clínicos y sus posibles soluciones
- b) Recreaciones audiovisuales de la actuación farmacéutica en oficina de farmacia
- c) Presentaciones orales referentes a diferentes aspectos del temario de las asignaturas

Se establecieron una serie de OBJETIVOS SECUNDARIOS con el fin de alcanzar la mayoría de las competencias específicas de las materias transversales comunes a todas las materias del Grado en Farmacia:

- CEM1.- Utilizar de forma segura los medicamentos
- CEM7.- Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.
- CEM8.- Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia
- CEB2.- Desarrollar habilidades relacionadas con el uso de los efectos beneficiosos de las Plantas Medicinales
- CT7.- Elaborar y redactar informes de carácter científico.
- CT8.- Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
- CT19.- Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.

2. Objetivos alcanzados

Mediante el desarrollo e implementación del presente Proyecto de innovación, y gracias al trabajo realizado por los profesores participantes, se ha conseguido despertar el interés de los estudiantes de las asignaturas de *Farmacología y Farmacoterapia* y *Farmacognosia y Fitoterapia*.

Así, la participación voluntaria de los estudiantes ha permitido alcanzar el OBJETIVO PRINCIPAL del proyecto, que era el diseño y elaboración de presentaciones orales en formato de video por parte de los estudiantes del grado en Farmacia.

La participación ha sido equilibrada entre las dos asignaturas y se han elaborado y publicado SEIS videos sobre las áreas temáticas propuestas:

- a) Presentaciones orales de casos clínicos y sus posibles soluciones:

Cardiotoxicidad de fármacos biológicos (*Farmacología y Farmacoterapia*)

- b) Recreaciones audiovisuales de la actuación farmacéutica en oficina de farmacia:

Tratamiento fitoterápico de la cistitis (*Farmacognosia y Fitoterapia*)

Tratamiento fitoterápico del insomnio (*Farmacognosia y Fitoterapia*)

Tratamiento fitoterápico de la Hipertrofia Benigna de Próstata (*Farmacognosia y Fitoterapia*)

Atención farmacéutica en el uso de Inhaladores (*Farmacología y Farmacoterapia*)

- c) Presentaciones orales referentes a diferentes aspectos del temario de las asignaturas:

Control de identidad y calidad de materias primas de origen vegetal (*Farmacognosia y Fitoterapia*)

Se ha conseguido también completar los OBJETIVOS SECUNDARIOS propuestos, en especial los relacionados con la implementación del trabajo autónomo y en equipo y la adquisición de las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico, tal y como queda reflejado en las encuestas realizadas por los estudiantes participantes (Anexo 1).

En la Solicitud presentada se solicitó una ayuda económica con el fin de sufragar los gastos necesarios para la publicación en medios especializados y presentación de la herramienta de aprendizaje objeto de este proyecto en Congresos, Jornadas o Foros relacionados con la educación de calidad.

A pesar de no haber recibido dicha dotación económica, los resultados de este Proyecto se han presentado en forma de póster en un Congreso Internacional: Pharmacy Education: towards pharmaceutical sciences, celebrado en Parma (Italia), los días 16 a 18 de mayo de 2018 (Anexo 2).

En dicha comunicación se presentaron los planteamientos iniciales y objetivos del trabajo realizado, así como los productos y resultados obtenidos. Al tratarse de videos, se incluyó en el póster el código QR generado con el fin de que pudieran ser visualizados por los congresistas. La comunicación generó un elevado interés entre los participantes del Congreso.

Por último, con el fin de compartir y hacer una difusión adecuada de los vídeos, se ha creado un canal de youtube denominado **Herramientas audiovisuales de Farmacología y Farmacognosia**, gestionado por el profesor responsable de este proyecto (https://www.youtube.com/channel/UCkxosUvZ3arSn17Sc_mUOow). En dicho canal se han publicado los seis videos generados, que han tenido un elevado número de visitas.

3. Metodología empleada en el proyecto

En el desarrollo del proyecto han intervenido 5 profesores permanentes pertenecientes al Departamento de Farmacología de la Facultad de farmacia de la UCM. Por parte de los estudiantes, han participado 18 alumnos matriculados en las asignaturas seleccionadas de *Farmacología y Farmacoterapia* y *Farmacognosia y Fitoterapia*.

La metodología empleada se ajusta a la propuesta para el desarrollo de este proyecto:

1. Fase de Planificación y Diseño (Septiembre de 2017)

Planificación temporal, diseño de los espacios destinados a alojar los productos creados, establecimiento de los indicadores de evaluación final.

2. Fase de desarrollo I (Octubre-Diciembre 2017)

Presentación e implementación del proyecto en la asignatura de *Farmacología y Farmacoterapia*, impartida durante el primer semestre del curso académico 2017/18.

3. Fase de evaluación I (Diciembre 2017-Enero 2018)

Se aplicó la encuesta de satisfacción a todos los alumnos participantes con el fin de valorar la metodología previa a su aplicación en la segunda parte del proyecto (asignatura cursada en el segundo cuatrimestre).

4. Fase de desarrollo II (Enero-Mayo 2018)

Presentación e implementación del proyecto en la asignatura de *Farmacología y Farmacognosia*, impartida durante el segundo semestre del curso académico 2017/18.

Evaluación y presentación de los resultados

Los resultados obtenidos se han publicado en el canal de youtube mencionado (https://www.youtube.com/channel/UCkxosUvZ3arSn17Sc_mUOow) y se han presentado en forma de póster en el Congreso Internacional Pharmacy Education: towards pharmaceutical sciences, celebrado en Parma (Italia), los días 16 a 18 de mayo de 2018 (Anexo 2).

4. Recursos humanos

Los recursos humanos escogidos se consideran idóneos, ya que integran 5 profesores permanentes del Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica, responsables de impartir las dos asignaturas objeto del presente proyecto de investigación: 3 profesores responsables de 3 grupos de *Farmacología y Farmacoterapia* y 2 profesores responsables de 2 grupos de *Farmacognosia y Fitoterapia*.

Todos los profesores han intervenido en las fases de diseño, planificación y desarrollo de la experiencia.

Farmacología Especial y Farmacoterapia:

Juana Benedí González

Beatriz de las Heras Polo

M^a Soledad Fernández Alfonso

Farmacognosia y Fitoterapia:

Teresa Ortega Hernández-Agero

Olga M^a Palomino Ruiz-Poveda

Diseño y mantenimiento del canal de youtube:

Olga M^a Palomino Ruiz-Poveda (Responsable del proyecto)

5. Desarrollo de las actividades

En el desarrollo del proyecto han intervenido 5 profesores permanentes pertenecientes al Departamento de Farmacología de la Facultad de farmacia de la UCM. Por parte de los estudiantes, han participado 18 alumnos matriculados en las asignaturas seleccionadas de *Farmacología y Farmacoterapia* y *Farmacognosia y Fitoterapia*.

La metodología empleada se ajusta a la propuesta para el desarrollo de este proyecto:

1. Fase de Planificación y Diseño (Septiembre de 2017)

Se intentó adaptar el espacio web UCMspace creado en la anterior convocatoria (2016717) a los objetivos del actual proyecto. Sin embargo, dadas las características diferenciadas de ambos proyectos, se decidió crear un canal específico de youtube para alojar y publicar los videos generados.

Durante esta fase se establecieron los indicadores para la evaluación final de la experiencia docente, generándose la encuesta dirigida a los estudiantes (Anexo 3).

En dicha encuesta se reflejaron, basados en experiencias previas, aquellos aspectos que se consideran más relevantes por parte del estudiante para cuantificar el grado de satisfacción con la actividad realizada: mejora de los conocimientos en la materia, metodología de trabajo, etc.

Por otro lado, los profesores participantes realizaron una auto-evaluación con los indicadores de calidad escogidos previamente, para poder valorar su propio grado de satisfacción en el desarrollo del proyecto: cumplimiento de plazos, calidad de los productos, interés de los estudiantes.

2. Fase de desarrollo I (Octubre-Diciembre 2017)

El proyecto se presentó de forma detallada a los alumnos de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia, impartida durante el primer semestre del curso académico 2017/18.

Se incluyeron 3 estudiantes repartidos en dos grupos de trabajo a los cuales se convocó a una sesión explicativa de los objetivos a alcanzar, material a su disposición, así como aquellos puntos considerados más relevantes.

Estos estudiantes presentaron los materiales elaborados (*Atención farmacéutica en Uso de inhaladores* y *Cardiotoxicidad de fármacos biológicos*), que fueron archivados y publicados en la página de youtube *Herramientas para el aprendizaje de Farmacología y Farmacognosia*.

3. Fase de evaluación I (Diciembre 2017-Enero 2018)

Se aplicó la encuesta de satisfacción a todos los alumnos participantes, en relación a la experiencia de aprendizaje. Los resultados obtenidos permitieron valorar la metodología aplicada hasta el momento, la cual se consideró adecuada para la realización del proyecto en relación a la asignatura de Farmacognosia y Fitoterapia (segundo cuatrimestre).

4. Fase de desarrollo II (Enero-Mayo 2018)

Se siguieron los mismos pasos y criterios que en el primer cuatrimestre, incluyéndose 15 alumnos que se distribuyeron en 4 grupos.

Estos estudiantes presentaron los materiales elaborados (*Tratamiento fitoterápico de la cistitis; Tratamiento fitoterápico del insomnio; Tratamiento fitoterápico de la Hipertrofia Benigna de Próstata; Control de identidad y calidad de materias primas de origen vegetal*), que fueron archivados y publicados en la página de youtube *Herramientas para el aprendizaje de Farmacología y Farmacognosia*.

Una vez finalizada la fase de desarrollo del proyecto, se realizó una evaluación final por parte de los profesores participantes (cumplimiento de plazos, calidad de los productos, interés de los estudiantes), que en todos los casos fue muy positiva.

Así mismo, se debatió en conjunto y se enunciaron las pautas para la elaboración de la Memoria final del proyecto.

Los resultados obtenidos se han publicado en el canal de youtube mencionado y se han presentado en forma de póster en el Congreso Internacional Pharmacy Education: towards pharmaceutical sciences, celebrado en Parma (Italia), los días 16 a 18 de mayo de 2018, con una buena acogida e interés por parte de los participantes en el Congreso (Anexo 2).

6. Anexos

Anexo 1. Resultados de la encuesta de satisfacción de los estudiantes participantes



Los resultados reflejan el elevado grado de satisfacción con la actividad realizada. El tiempo disponible y las herramientas a disposición de los estudiantes son los aspectos peor valorados

En cuanto al tiempo disponible, se refiere al momento de la realización del trabajo por parte de los estudiantes. En este aspecto hay que destacar que las dos asignaturas incluidas en el proyecto son de duración cuatrimestral, en el 4º curso del grado en farmacia. Los estudiantes se encuentran con 4-6 asignaturas por cuatrimestre y, desde la implantación del plan Bolonia, con un gran número de carga de trabajo personal. Este hecho implica que su disponibilidad es complicada, incluso desde el principio del cuatrimestre. No obstante, todos los participantes han cumplido los plazos establecidos para la realización de los trabajos y han asistido a las reuniones convocadas.

Sobre las herramientas disponibles, no ha sido posible contar con ninguna ayuda técnica o herramientas por parte de la Universidad. Al no recibir la dotación económica solicitada para el desarrollo del proyecto, tampoco ha podido adquirirse un software especializado para la edición de videos. Los estudiantes han utilizado en todos los casos sus propios medios (teléfonos móviles, principalmente) y han realizado una edición mínima posteriormente, contando con sus propios medios.

Estos resultados coinciden con la evaluación interna realizada por los profesores implicados, siendo muy positiva en relación al interés de los estudiantes y la calidad de los productos generados.



Participative learning tools for *Pharmacology* and *Pharmacognosy and Phytotherapy* subjects in the degree of Pharmacy

O. Palomino, J. Benedí, M.S. Fernández-Alfonso, A. Garcimartín, B. de las Heras, T. Ortega

Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, Universidad Complutense de Madrid (Spain)

INTRODUCTION AND OBJECTIVES

Recent surveys among Pharmacy students at the University Complutense of Madrid (UCM) revealed the lack of transversal abilities acquisition: negative efficiency, lack of autonomous or team activities intended for oral presentations.

Previous studies by this team of professors achieved a high student's participation, with a quite positive final evaluation. During the last year, a web space was developed as an efficient learning tool, for the correct use and communication among students. Nonetheless, the need of improvement in the transversal knowledge is still detected: the student should be able to learn one concept and then to relate it to the rest of knowledge previously acquired and related to the professional scope.

Pharmacology and Pharmacognosy and Phytotherapy are two compulsory subjects within the Pharmacy degree at the UCM for which the main transversal abilities are:

- To elaborate and write scientific reports,
- To demonstrate critical and self-critical reasoning, and
- To improve ability for working in multi-disciplinary groups.

Thus, the need of new learning tools aimed to improve these new abilities, becomes crucial.

MATERIAL AND METHODS

A web space within the UCM was adapted to help students to design and develop different kinds of oral presentations presented by the students and referred to the subjects *Pharmacology and Pharmacognosy and Phytotherapy*.

Several (2 to 3) meetings were arranged between students and Professors as tutorials.

A specific survey was developed to evaluate the Project interest and added value among students (Figure 1).

Satisfaction survey

1. Which is your valuation of the **USEFULNESS/ EFFICACY** of this Project on the **LEARNING** of the Subject?
(1: very low, to 5: optimal) 1 2 3 4 5
□ □ □ □ □

2. Which one/s of the following **OBJECTIVES** have been achieved?

<input type="checkbox"/> My knowledge in Pharmacology/ Pharmacognosy has improved	<input type="checkbox"/> My ability for Pharmaceutical care has improved
<input type="checkbox"/> My ability to design and elaborate a video-format presentation has improved	<input type="checkbox"/> My ability for teamworking has improved

3. According to your experience, which one/s of the following aspects should be **IMPROVED**?

<input type="checkbox"/> Available tools
<input type="checkbox"/> Number of participants per group
<input type="checkbox"/> Available time
<input type="checkbox"/> Others:

RESULTS AND DISCUSSION

The main results are reflected in presentations in video format which are shared among all the students within this academic course through a web space, with the aim of improving there self-communication abilities and discussing arguments.

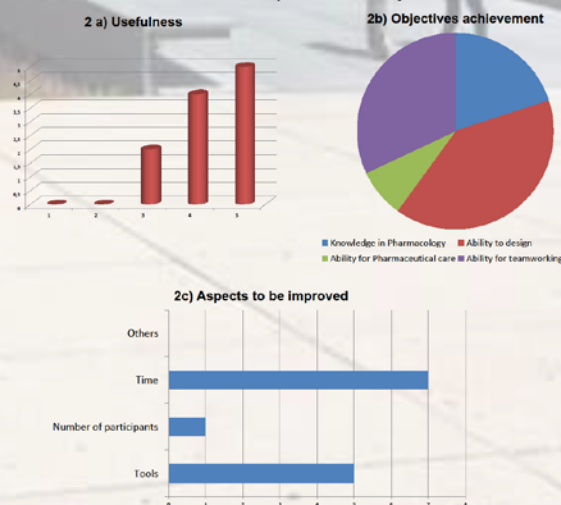
They include Clinical practice cases with possible solutions; Pharmaceutical care in the pharmacy; Qualitative and quantitative analysis of raw material of vegetal origin.

A new YouTube Channel has been created to host all the presentations:

https://www.youtube.com/channel/UCkxosUvZ3arSn17Sc_mUOow



In relation to the Project interest among students, results reflect the high degree of Satisfaction within the activity (Figure 2), which is correlated to the evaluation performed by the Professors.



Acknowledgements: This study was supported by PIE-68 UCM (2017/2018)



EAFP EUROPEAN ASSOCIATION OF
FACULTIES OF PHARMACY



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

CERTIFICATE of PARTECIPATION

Olga María Palomino

Has attended the 26th EAFP ANNUAL CONFERENCE

Pharmacy Education: towards pharmaceutical sciences

PARMA, 16-18 May 2018

Professor Lilian M. Azzopardi
President, EAFP

Professor Patrizia Santi
President of the Conference

Anexo 3. Encuesta de satisfacción

3.a) Alumnos de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia

PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE: *Implementación de herramientas de aprendizaje participativo en las asignaturas de Farmacología y Farmacoterapia y Farmacognosia y Fitoterapia en el Grado en Farmacia* **Encuesta de satisfacción**

1.- Valore del 1 al 5 su consideración sobre la **eficacia** de este proyecto en la **mejora del aprendizaje** de la Farmacología (siendo 1 limitada y 5 óptima).

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2. Señale cuál de los siguientes objetivos considera han sido alcanzados (puede seleccionar varios):

- ☐ He mejorado mi conocimiento en Farmacología/ uso de medicamentos
- ☐ He mejorado en el diseño y elaboración de una presentación de información en formato video
- ☐ He mejorado mis habilidades para realizar un consejo terapéutico
- ☐ He mejorado mi habilidad de trabajo en grupo

3. Señale que aspectos mejoraría para su próxima implantación en la asignatura de Farmacognosia y Fitoterapia del segundo cuatrimestre

- ☐ Medios/herramientas disponibles
- ☐ Número de participantes por grupo
- ☐ Tiempo disponible
- ☐ Otros:

3.b) Alumnos de la asignatura de Farmacognosia y Fitoterapia

PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE: *Implementación de herramientas de aprendizaje participativo en las asignaturas de Farmacología y Farmacoterapia y Farmacognosia y Fitoterapia en el Grado en Farmacia*

Encuesta de satisfacción

1.- Valore del 1 al 5 su consideración sobre la **eficacia** de este proyecto en la **mejora del aprendizaje** de la Farmacognosia (siendo 1 limitada y 5 óptima).

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2. Señale cuál de los siguientes objetivos considera han sido alcanzados (puede seleccionar varios):

- ☐ He mejorado mi conocimiento sobre uso y control de medicamentos
- ☐ He mejorado en el diseño y elaboración de una presentación de información en formato video
- ☐ He mejorado mis habilidades para realizar un consejo terapéutico
- ☐ He mejorado mi habilidad de trabajo en grupo

3. Señale **que aspectos mejoraría**

- ☐ Medios/herramientas disponibles
- ☐ Número de participantes por grupo
- ☐ Tiempo disponible
- ☐ Otros:

